



10/787/256  
DT02 Rec'd PCT/PTO 16 MAR 2004

PCT

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No. : Not yet assigned  
Applicant : Walter MARELJA, et al.  
Filed : February 27, 2004  
Docket No. : 028987.53273US  
Customer No. : 23911  
Title : Grounding Line In A Vehicle

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 103 08 759.1,  
filed in Germany on February 28, 2003, is hereby requested and the right of priority  
under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original  
foreign application.

Respectfully submitted,

March 16, 2004

Donald D. Evenson  
Registration No. 26,160  
Mark H. Neblett  
Registration No. 42,028

CROWELL & MORING LLP  
Intellectual Property Group  
P.O. Box 14300  
Washington, DC 20044-4300  
Telephone No.: (202) 624-2500  
Facsimile No.: (202) 628-8844  
DDE:MHN:rde



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 103 08 759.1

**Anmeldetag:** 28. Februar 2003

**Anmelder/Inhaber:** Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft,  
70435 Stuttgart/DE

**Bezeichnung:** Masseleitung im Fahrzeug

**IPC:** B 62 D, B 60 R

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 25. Februar 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**

Klostermeyer

## Masseleitung im Fahrzeug

Die vorliegende Erfindung betrifft die Realisierung der Masseleitung in Fahrzeugen, deren Grundkörper aus nicht leuchtendem Material besteht.

5

Aus der DE 21 28 318 ist es bekannt, zur Gewichtseinsparung tragende und nicht tragende Karosserieteile in einer Kunststoff-Sandwich-Bauweise mit einem Hartschaumkern, dessen Deckschichten z.B. aus mit Kunstharz getränkten Geweben bestehen können, herzustellen. Hieraus ist es ferner bekannt, Befestigungselemente wie  
10 Rohre oder Leisten sowie zur Verstärkung dienende Einlagen mit in die Form einzubauen, so dass sie beim fertigen Bauteil im Schaumstoff und in den Deckschichten fest verankert sind. Zur Realisierung von Leitungssystemen für die Energieträger ist es hier bekannt, als eine Einlage ein zusammenhängendes, dreidimensionales einsteifiges Gitter vorzusehen, welches als Leiter für den Energiefluss dient. Zur Kontaktierung der  
15 einzelnen Bauteile werden die in dem Schaumstoffkern geführten Leitungen an die Deckschicht herangeführt und durch Öffnen der Deckschicht hindurch mit weiteren Bauteilen kontaktiert.

Mit der erfindungsgemäßen Anordnung ist es möglich, auch bei Aufbau eines

20 Monocoques für ein Fahrzeug aus Kunststoffen, wie Glas- oder Kohlefaser für eine Massekontaktierung im Faserverbund selbst Leiterbahnen vorzusehen und diese hier einzulaminieren. Damit kann durch die Verwendung des sehr steifen Verbundes von Kohlefasern und/oder Glasfasern eine deutlich weitere Gewichtseinsparung erreicht werden und das Monocoque weiterhin für die Massekontaktierung genützt werden.

25

Das Vorsehen von einzelnen Kontaktpunkten ermöglicht eine gute Anbindung der elektrischen Bauteile an die Masseleitungen des Monocoques.

Die erfindungsgemäße Anordnung ist in den Figuren dargestellt und in der nachfolgenden

30 Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 ein aus Kunststoff hergestelltes Monocoque und

Fig. 2 ein Beispiel für eine einlamierte Leiterbahn.

5

In Fig. 1 ist in einer Überblicksdarstellung das Monocoque 10 eines Kraftfahrzeuges dargestellt. Das dargestellte Monocoque ist aus Kohlefaser gefertigt, wodurch sich eine sehr große Gewichtseinsparung ergibt. Diese hochwertigen und sehr leichten Materialien, die eine sehr hohe Festigkeit aufweisen, werden vor allem im Rennsport eingesetzt. Für 10 eine elektrische Kontaktierung und insbesondere für die Realisierung der Masseanbindung werden in den Kohlefaserverbund Leiterbahnen einlamiert, die in der Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 11 angegeben sind. Diese Leiterbahnen 11 können aus Aluminium oder Kupfer hergestellt werden, wobei man einen elektrischen Leiter verwenden wird, dessen Gewicht möglichst gering ist.

15

Die Ausgestaltung einer solchen Leiterbahn ist in Fig. 2 dargestellt. Hier ist deutlich zu erkennen, dass die Leiterbahn 11 verschiedene Durchbrüche 13 aufweist, wodurch das Gewicht noch weiter reduziert werden kann. Zur Kontaktierung größerer Flächen oder mehrerer Bauelemente können im Monocoque selbst Aluminiumplatten 12 miteinlamiert 20 werden.

**Patentansprüche**

1. Aus Kunststoff ausgebildetes Bauelement für Fahrzeuge, wobei das Bauelement das Monocoque (10) eines Fahrzeuges ist und vorzugsweise aus Kohlefaser hergestellt wird, wobei in den Kohlefaserverbund elektrische Leitungen (11) einlaminieren sind.  
5
2. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Leitungen (1) die Masseanbindung darstellen.
- 10 3. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Leitungen (11) Kontaktpunkte aufweisen.
4. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Verbindungen Aluminiumleiterbahnen sind, die zur Gewichtseinsparung Durchbrüche  
15 (13) aufweisen.

## **Zusammenfassung**

### **Masseleitung im Fahrzeug**

- 5 Aus Kunststoff ausgebildetes Bauelement für Fahrzeuge, wobei das Bauelement das Monocoque eines Fahrzeuges ist und vorzugsweise aus Kohlefaser hergestellt wird, wobei in den Kohlefaserverbund elektrische Leitungen (11) einlaminieren sind.

(Fig. 1)

Fig. 1

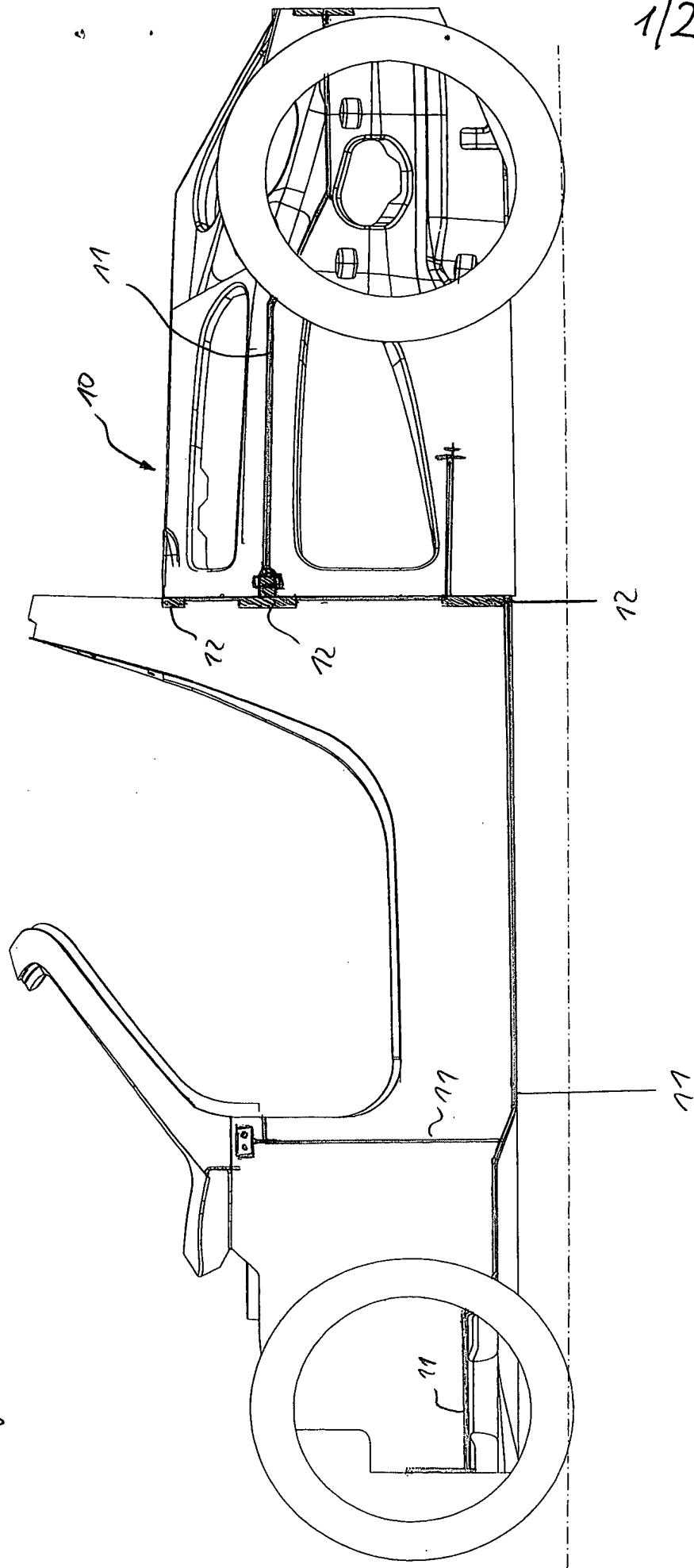


Fig. 2

